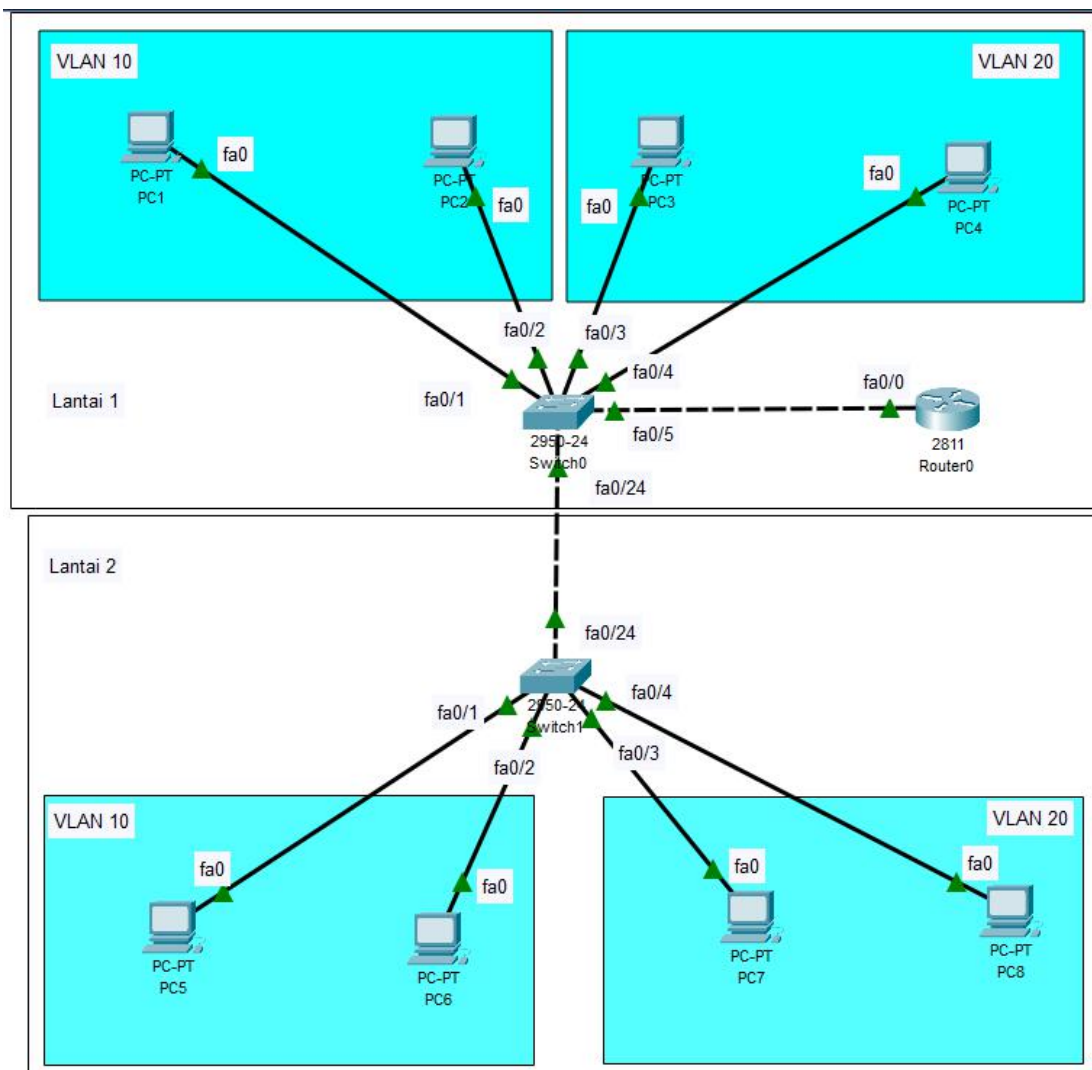




**Ujian Tengah Semester**  
**Semester Ganjil Tahun Ajaran 2022/2023**  
**PROGRAM STUDI D4 TEKNIK INFORMATIKA**  
**DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA DAN**  
**KOMPUTER**  
**POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA**  
**Kampus PENS Raya ITS Keputih Sukolilo,**  
**Surabaya 60111**

<b>Mata Kuliah</b>	: Prakt. Konsep Jaringan	<b>Dosen</b>	: Ferry Astika Saputra
<b>Kelas</b>	: 2 D4 TI A	<b>Sifat</b>	: Terbuka
<b>Durasi Waktu/Jam Pelaksanaan</b>	: 70 Menit, 13:40 - 14:50	<b>Hari/Tgl</b>	: Selasa, 4 Oktober 2022
<b>Nama :</b>	Arianto Zaki Hamdalah	<b>NIM :</b>	3121600023

Diketahui desain sebuah jaringan 2 lantai digambarkan dalam Gambar 1. Sedangkan konfigurasi detail terdapat pada Tabel 1. Tugas anda adalah mengkonfigurasi seluruh perangkat sehingga seluruh PC yang ada dapat saling terhubung. Buatlah simulasinya dengan menggunakan packet tracer.



Gambar 1. Topologi jaringan 2 lantai.

Table 1. Detil konfigurasi setiap perangkat.

No	Device name	Interface name	IP Address/subnet mask	VLAN	Floor	Additionalnna information
1	Router0	fa0/0.10	192.168.1.1/24	trunk to Switch0	1	Router on stick
		fa0/0.20	192.168.2.1/24	trunk to Switch0	1	Router on stick
2	Switch0	fa0/1		10	1	
		fa0/2		10	1	
		fa0/3		20	1	
		fa0/4		20	1	
		fa0/5		trunk to Router0	1	
		fa0/24		trunk to Switch1	1	
3	PC1	fa0	192.168.1.10/24	10	1	default gw: 192.168.1.1
	PC2	fa0	192.168.1.20/24	10	1	
	PC3	fa0	192.168.2.10/24	20	1	default gw: 192.168.2.1
	PC4	fa0	192.168.2.20/24	20	1	
4	Switch0	fa0/1		10	2	
		fa0/2		10	2	
		fa0/3		20	2	
		fa0/4		20	2	
		fa0/24		trunk to Switch0	2	
5	PC5	fa0	192.168.1.50/24	10	2	default gw: 192.168.1.1
	PC6	fa0	192.168.1.60/24	10	2	
	PC7	fa0	192.168.2.70/24	20	2	default gw: 192.168.2.1
	PC8	fa0	192.168.2.80/24	20	2	

Setelah anda berhasil mengkonfigurasi seluruh perangkat dan terhubung satu sama lain, maka salin konfigurasi yang ada dan beri penjelasan singkat dari konfigurasi yang telah anda lakukan !

## Konfigurasi Router0

Salinan file konfigurasi (ambil yang menurut anda penting) :

### 1. VLAN DATABASE

```
Router#vlan database
```

```
Router(vlan)#vlan 10 name VLAN-10
```

```
Router(vlan)#vlan 20 name VLAN-20
```

### 2. CONFIGURATION IP PORT F0/0.10 AND F0/0.20

```
Router(config)#int fa0/0.10
```

```
Router(config-subif)#encap dot1q 10
```

```
Router(config-subif)#ip add 192.168.1.1 255.255.255.0
```

```
Router(config-subif)#int fa0/0.20
```

```
Router(config-subif)#encap dot1q 20
```

```
Router(config-subif)#ip add 192.168.2.1 255.255.255.0
```

Penjelasan :

1. Membuat Database VLAN 10 dengan nama "VLAN-10" dan VLAN 20 dengan nama "VLAN-20".

2. Memberikan encapsulasi dengan standart dot1Q dan memberikan IP Address 192.168.1.1/24 pada port f0/0.10 begitu pula dengan port f0/0.20 dengan IP 192.168.2.1/24.

## Konfigurasi Switch0

Salinan file konfigurasi (ambil yang menurut anda penting) :

### 1. VLAN DATABASE

```
Switch(config)#vlan 10
Switch(config-vlan)# name VLAN-10
Switch(config-vlan)#vlan 20
Switch(config-vlan)# name VLAN-20
```

### 2. CONFIGURATION PORT FOR MANAGEMENT VLAN

```
Switch(config)#interface FastEthernet0/5
Switch(config-if)#switchport mode trunk
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan remove 1
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan remove 1002
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan remove 1003
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan remove 1004
Switch(config)#interface FastEthernet0/24
Switch(config-if)#switchport mode trunk
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan remove 1
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan remove 1002
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan remove 1003
Switch(config-if)#switchport trunk allowed vlan remove 1004
Switch(config)#interface FastEthernet0/1
Switch(config-if)#switchport access vlan 10
Switch(config)#interface FastEthernet0/2
Switch(config-if)#switchport access vlan 10
Switch(config)#interface FastEthernet0/3
Switch(config-if)#switchport access vlan 20
Switch(config)#interface FastEthernet0/4
Switch(config-if)#switchport access vlan 20
```

Penjelasan :

1. Membuat Database VLAN 10 dengan nama "VLAN-10" & VLAN 20 dengan nama "VLAN-20".

2. Pada port fa0/5 (Router) diubah menjadi mode trunk dan memberikan perizinan trunk hanya pada vlan 10 dan 20 yang dibuat sebelumnya (saya menggunakan GUI dalam hal ini) begitu juga dengan port fa0/24 (Switch). Sementara port fa0/1 dan f0/2 hanya bisa mengakses vlan 10. Untuk fa0/3 dan f0/4 hanya bisa mengakses vlan 20.

## Konfigurasi Switch1

Salinan file konfigurasi (ambil yang menurut anda penting) :

1. VLAN DATABASE

```
Switch(config)#vlan 10
```

```
Switch(config-vlan)# name VLAN-10
```

```
Switch(config-vlan)#vlan 20
```

```
Switch(config-vlan)# name VLAN-20
```

2. CONFIGURATION PORT FOR MANAGMENENT VLAN

```
Switch(config)#interface FastEthernet0/1
```

```
Switch(config-if)#switchport access vlan 10
```

```
Switch(config)#interface FastEthernet0/2
```

```
Switch(config-if)#switchport access vlan 10
```

```
Switch(config)#interface FastEthernet0/3
```

```
Switch(config-if)#switchport access vlan 20
```

```
Switch(config)#interface FastEthernet0/4
```

```
Switch(config-if)#switchport access vlan 20
```

Penjelasan :

1. Membuat Database VLAN 10 dengan nama "VLAN-10" & VLAN 20 dengan nama "VLAN-20".

2. Konfigurasi di atas hanya messeting vlan pada pc-client saja seperti sebelumnya pada switch 0 dan tidak perlu messeting port yang terhubung ke switch 0 karena sinkronisasi satu sama lain.